

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему
УДК 616–056.3–001.36–083.98

АНАФІЛАКТИЧНИЙ ШОК: СУЧАСНИЙ АЛГОРИТМ ЕКСТРЕНО ДОГОСПІТАЛЬНО ТА РАННЬО ГОСПІТАЛЬНО МЕДИЧНО ДОПОМОГИ

©Р. М. Ляхович

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

РЕЗЮМЕ. У статті висвітлені основні причини, варіанти перебігу та сучасний алгоритм надання екстрено догоспітально та ранньо госпітально медично допомоги при розвитку різних форм анафілактичного шоку.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: анафілактичний шок, первинне та вторинне обстеження, екстрена медична допомога.

Вступ. Анафілактичний шок (АШ) є гострим патологічним станом, варіабельність перебігу якого вимагає швидко діагностики та надання якісно негайно екстрено медично допомоги. Враховуючи значний поліморфізм етіологічних чинників (прийом лікарських препаратів, переливання крові та компонентів, введення вакцин, сироваток, укуси комах, пилокві алергени, харчовий фактор тощо) АШ може виникнути як на догоспітальному, так і на госпітальному етапах, і при відсутності належного та своєчасного лікування здатен призвести навіть до смерті постраждалого. Особливо тяжкий перебіг спостерігається за наявності блискавично форми АШ. Саме через це знання базових патогенетичних та клінічних проявів АШ, його рання діагностика на тлі виконання якісного первинного та вторинного обстеження та сучасних алгоритмів екстрено медично допомоги дозволить мінімізувати летальність та розвиток різноманітних ускладнень.

Матеріали та методи дослідження. Анафілактичний шок – це генералізована системна алергічна реакція негайного типу на повторне введення алергену в результаті швидкого масивного імунглобулін-Е (IgE) опосередкованого виділення медіаторів з тканинних базофілів (опасистих клітин) і базофілів периферійно крові. Згідно з сучасними класифікаціями, у розвитку АШ виділяють низку патогенетичних стадій.

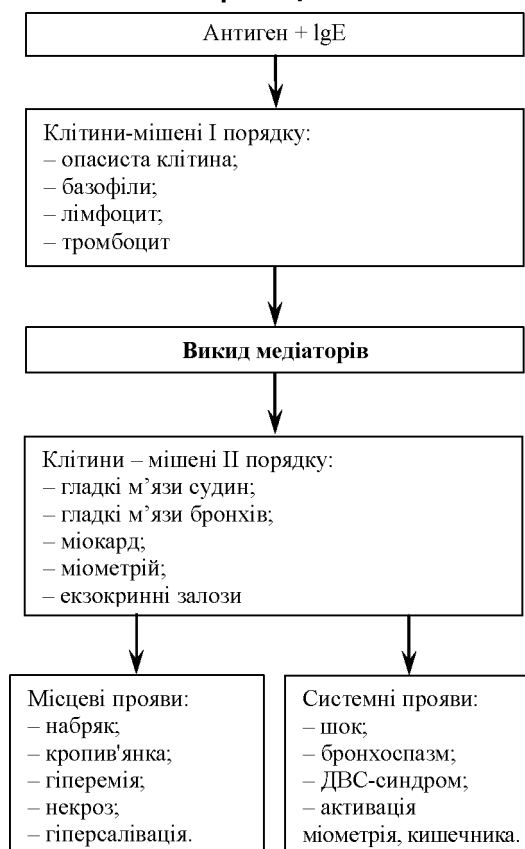
1. Імунологічна – на цій стадії формується сенсibilізація організму. Вона починається з моменту першого надходження алергену в організм, вироблення на нього IgE і триває до прикріплення останніх до специфічних рецепторів мембран фагоцитів і базофільних гранулоцитів. Ця стадія триває 5–7 діб.

2. Імунохімічна – алерген взаємодіє з двома фіксованими на рецепторах фагоцитів або базофільних гранулоцитів молекулами IgE в присутності іонів кальцію → фагоцити і базофільні гранулоцити вивільняють гістамін, серотонін, брадикинін, гепарин, простагландини, які впливають на гладком'язові клітини і мембрани системи мікроциркуляції (артеріоли, капіляри і вени), бронхіоли → розширення артеріол (гістамін), спазму-

вання венул (серотонін), збільшення проникності капілярів (брадикинін) → градієнт тиску в капілярах зростає → вихід великої кількості плазми з кров'яного русла → гіпотензія і зниження обсягу циркулюючої крові (ОЦК) → зменшується приплив крові до серця і його викид → зупинка серця за типом «неефективного серця». Повільно реагує субстанція анафілаксії, тромбоксан A_2 , простагландини F_2 викликають спазм бронхіол → набряк глотки і гортані, бронхоспазм, набряк слизової оболонки бронхів і асфіксія.

3. Патофізіологічна – проявляється клінічно вираженими реакціями: роздратування, пошкодження, зміна та порушення метаболізму клітин, органів і організму в цілому у відповідь на імунні і патохімічні процеси.

Схема розвитку істинно анафілактичної реакції :



Залежно від швидкості розвитку реакції на алерген виділяють наступні форми анафілактичного шоку:

- Блискавична – шок розвивається впродовж 10 хв;
- Негайна – дошоківий період триває до 30–40 хв;
- Сповільнена – шок проявляється через кілька годин.

Тяжкість АШ визначається проміжком часу від моменту надходження алергену до розвитку шокової реакції.

I. Блискавична форма розвивається через 1–2 хв після надходження алергену. Іноді хворий не встигає навіть поскаржитися. Блискавичний шок може виникати без або з передвісниками (відчуття жару, пульсація в голові, втрата свідомості). При огляді відзначається блідість або різкий ціаноз шкіри, судомні посмикування, розширення зіниць, відсутність реакції х на світло. Пульс на периферійних судинах не визначається. Тони серця різко ослаблені або не вислуховуються. Дихання утруднене. При набряку слизових оболонок верхніх дихальних шляхів – дихання відсутнє.

II. Тяжка форма АШ розвивається через 5–7 хв після введення алергену. Хворий скаржиться на відчуття жару, нестачу повітря, головний біль, біль в ділянці серця. Потім з'являються ціаноз або блідість шкіри і слизових оболонок, утруднене дихання, артеріальний тиск не визначається, пульс – тільки на магістральних судинах. Тони серця ослаблені або не вислуховуються. Зіниці розширені, реакція х на світло різко знижена або відсутня.

III. Анафілактичний шок середньо тяжкості спостерігається через 30 хв після надходження алергену. На шкірі з'являються алергічні висипання. Залежно від характеру пропонуваного скарг і симптоматики розрізняють 4 варіанти анафілактичного шоку середньої важкості:

А. Кардіогенний варіант – найпоширеніший. На перший план виступають симптоми серцево-судинної недостатності (тахікардія, ниткоподібний пульс, зниження артеріального тиску, ослаблені тони серця). Іноді виражена різка блідість шкіри (причина – спазм периферійних судин), в інших випадках відзначається мармуровість шкіри (причина – порушення мікроциркуляції). На ЕКГ: ознаки ішемії серця. Дихання не страждає.

Б. Астмоподібний або асфіксійний варіант. Дихальна недостатність проявляється бронхоспазмом. Може наступити набряк альвеолокапілярно мембрани, блокується газообмін. Іноді задуха обумовлена набряком гортані, трахеї з частковим або повним закриттям х просвіту.

В. Церебральний варіант. Психомоторне збудження, відчуття страху, сильний головний біль, втрата свідомості, тоніко-клонічні судороги, супрово-

джуються мимовільним сечовипусканням і дефекацією. У момент судом може наступити зупинка дихання і серця.

Г. Абдомінальний варіант. З'являються різкий біль у верхній частині черевно порожнини, симптоми подразнення очеревини. Нагадує перфоративну виразку або кишкову непрохідність.

IV. Повільна форма (може розвиватися протягом кількох годин).

Екстрена медична допомога.

Ефективність надання екстреної медичної допомоги значною мірою залежить від ретельного збору анамнезу, якісно проведеного первинного та вторинного обстеження, що дасть змогу визначити важкість ушкоджень організму постраждалого з АШ та успішно зреалізувати сучасний алгоритм невідкладних заходів.

1. Припинення введення препарату або вплив чинника, який викликав анафілактичний шок.

2. Укладання пацієнта горизонтально з піднятими нижніми кінцівками (протишокове положення).

3. Обколювання місця вжалення, укусу або внутрішньом'язової ін'єкції препарату 0,3–0,5 мл 0,1 % розчином адреналіну в 3–5 мл фізіологічного розчину. Прикладання холоду.

4. Вище місця ін'єкції, якщо дозволяє локалізація, необхідно накласти джгут з метою зменшення резорбції препарату, який наділений алергічними властивостями.

5. Якщо хворий без свідомості, потрібно забезпечити прохідність дихальних шляхів із виконанням потрібного прийому П. Сафара для запобігання западанню язика і асфіксії. При наявності знімних зубних протезів х необхідно видалити. Негайно налагоджується інгаляція 100 % кисню.

6. За показаннями проводять реанімаційні заходи, які включають компресію грудно-клітинного простору, інтубацію трахеї на тлі моніторингу виду раптової зупинки кровообігу (РЗК) з подальшим виконанням відповідно частини клінічного протоколу зупинки серцевої діяльності.

Показання до штучної вентиляції легень (ШВЛ) при анафілактичному шоці:

– порушення частоти дихань за 1 хвилину (менше 10 та більше 30), показники сатурації нижче 90 %;

– набряк гортані і трахеї з порушенням прохідності дихальних шляхів;

– артеріальна гіпотонія, що не піддається корекції;

– порушення свідомості;

– стійкий бронхоспазм;

– набряк легень;

– розвиток коагулопатично-кровотечі.

Поява стридора вказує на обструкцію просвіту верхніх дихальних шляхів більш ніж на 70–80 %, у

зв'язку з чим слід інтубувати трахею хворого трубкою максимально можливого діаметру.

Негайна інтубація трахеї і ШВЛ виконується при втраті свідомості, зниженні систолічного артеріального тиску нижче 70 мм рт. ст., у разі виникнення стридора. Водночас, слід враховувати певні труднощі, а подеколи неможливість виконання інтубації трахеї на догоспітальному етапі. У цих випадках слід застосовувати альтернативні засоби для проведення якісно ШВЛ, а саме ларингеальних масок, ларингеальних трубок, комбітубів. Тотальний набряк гортані із розвитком гостро дихальної недостатності аж до повної зупинки дихання є показаннями до негайного виконання конікотомії (на догоспітальному етапі), трахеотомії – в умовах стаціонару.

7. Якнайшвидше забезпечення венозного доступу. Варто знати, що при неможливості його вдалого пошуку (низькі показники гемодинаміки, слабко виражена або відсутня візуалізація периферійних вен), на початковому етапі протишокової терапії можна успішно розпочати шляхом внутрішньом'язових ін'єкцій. Ефективність такої методики зумовлена розвитком так званої децентралізації кровообігу, яка особливо проявляється на тлі блискавично форми АШ.

8. Невідкладне введення хворому 0,1 % розчину адреналіну – головний медикаментозний засіб в боротьбі з анафілаксією. Зумовлена ним стимуляція альфа-адренорецепторів викликає звуження судин (окрім мозкових та коронарних), в тому числі судин шкіри, слизових оболонок, нирок, органів малого таза, а також виражене звуження вен, які сприяють зростанню АТ. Стимулюючи бета-адренорецептори, адреналін викликає розширення бронхів, пригнічує виділення медіаторів із активованих опасистих клітин і базофілів шляхом утворення цАМФ. Активуючи бета-адренорецептори серця він сприяє позитивному хромотропному ефекту, покращує скоротливість міокарда і поглинання ним кисню, що, в кінцевому результаті, зумовлює збільшення серцевого викиду, від величини якого, як відомо, залежить рівень АТ.

9. Проведення внутрішньовенної інфузії рідин. За наявності АШ швидко розвивається гіповолемія, пов'язана з втратою рідини за рахунок переміщення із внутрішньосудинного русла в інтерстиціальний простір, що призводить до гемоконцентрації. На початковій стадії реакції вводять 25–30 мл/кг ізотонічного розчину, у флакон з яким додають адреналін 0,1 % 2–3 мл (або 20 мл 0,5 % розчину допаміну). У випадку тривалої гіпотензії можна застосовувати введення колоїдів (стабізолу, рефортану, гекотону тощо). Для адекватного відновлення об'єму циркулюючої крові (ОЦК) при АШ, як правило, достатньо 1–2 л рідини, однак можливі варіанти, коли виникає потреба у 5–7 літрах.

10. При АШ середнього ступеня тяжкості рекомендують дробне (болюсне) введення 0,1 % адреналіну 0,1–0,2 мл, розведеного у фізіологічному розчині натрію хлориду (1 мл 0,1 % адреналіну розводять у 10 мл ізотонічного розчину натрію хлориду), тобто по 1–2 мл суміші через кожні 5–10 хв до стабілізації гемодинаміки.

Інтратрахеально адреналін вводять при наявності інтубаційної трубки в трахеї як альтернатива внутрішньовенному шляху введення (одномоментно 2–3 мл в розведенні по 6–10 мл у воді для ін'єкцій).

9. Глюкокортикостероїди терапія: преднізолон від 75–100 мг до 600 мг (1 мл=30 мг преднізолону), дексаметазон – 4–20 мг (1 мл=4 мг), гідрокортизон – 150–300 мг. При неможливості реалізації венозного доступу, глюкокортикостероїди вводять внутрішньом'язово.

11. Мембраностабілізатори внутрішньовенно: аскорбінова кислота 500 мг/добу (8–10 мл 5 % або 4–5 мл 10 % розчину), троксевазин 0,5 г/добу (5 мл 10 % розчину), етамзилат натрію 750 мг/добу (1 мл=125 мг), початкова доза – 500 мг, потім через кожні 8 годин по 250 мг.

12. Бронхолітики: в/в еуфілін 2,4 % 10–20 мл, но-шпа 2 мл, алупент (бріканіл) 0,05 % 1–2 мл (капельно); ізадрин – 0,5 % 2 мл підшкірно.

13. Антигістамінні препарати: димедрол 1 % 5 мл, супрастин 2 % 2–4 мл або тавегіл 6 мл в/м, піпольфен 2,5 % 2–4 мл п/ш. Ці медикаменти доцільно вводити хворому тільки після стабілізації АТ, оскільки їх дія здатна посилювати гіпотензію.

14. Інгібітори протеаз: трасилол (апротинін) 500 тис. ОД/50 мл (вводиться в/в повільно або крапельно в 200–400 мл ізотонічного розчину натрію хлориду з максимальною швидкістю 5–10 мл/хв), контрикал 100 тис. ОД (в/в струминно повільно або крапельно в 300–500 мл ізотонічного розчині, попередньо його підготувавши – суху речовину розчиняють в ізотонічному розчині натрію хлориду в співвідношенні 1 амп. контрикалу: 1 амп. розчинника (2 мл)).

15. При появі ознак серцевої недостатності застосовують розчин корглікону 0,06 % 1 мл в фізіологічному розчині хлориду натрію, фуросемід 40–80 мг в/в струминно у фізіологічному розчині натрію хлориду (1 мл=10 мг).

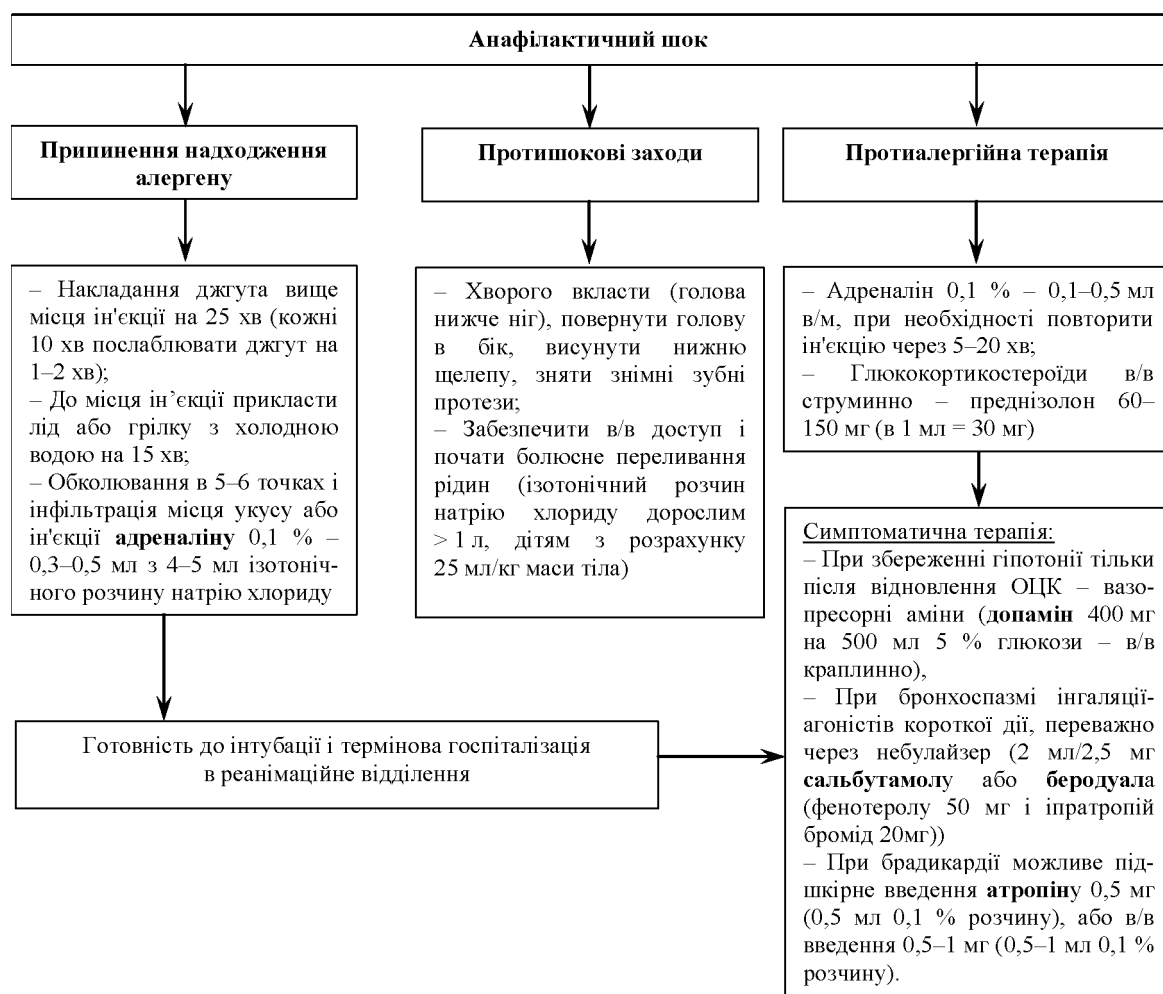
16. Якщо алергічна реакція розвинулася на введення пеніциліну, необхідно ввести 1000000 ОД пеніцилінази в 2 мл ізотонічного розчину натрію хлориду в/м.

Критерії ефективності надання невідкладної допомоги:

- систолічний АТ не менше 100 мм рт. ст.;
- відсутній ціаноз;
- відсутня клініка бронхоспазму і порушення прохідності дихальних шляхів внаслідок набряку.

Після виведення хворого з анафілактичного шоку паратів, глюкокортикостероїдів, дезінтоксикаційну слід продовжувати введення антигістамінних препаратів, терапію впродовж 7–10 днів в умовах стаціонару.

ПРОТОКОЛ ЛІКУВАННЯ АНАФІЛАКТИЧНОГО ШОКУ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ:



Висновок. Знання основних клінічних проявів АШ, особливостей його перебігу, реалізація алгоритмів первинного та вторинного обстежень постраждалих на основі виконання сучасних протоколів з медицини невідкладних станів із застосуванням прогресивних діагностичних технологій в кінцевому результаті сприятиме підвищенню професійного рівня та ефективності надання екстрено догоспітально медично допомоги хворим з цієї патологією.

Перспективи подальших досліджень. Планується професійне удосконалення роботи бригади Е(Ш)МД на етапі проведення первинного, вторинного та евакуаційного сортування із залученням новітніх принципів Європейських та світових стандартів з надання високоякісної догоспітально та ранньої госпітально медичної допомоги постраждалим при масових ураженнях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Медицина екстремальних ситуацій / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чув. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2015. – С. 67–81, С. 173–193.
2. Медицина катастроф / А. Ю. Дубицький, І. О. Семенов, Чепкий Л. П. – К.: Вид-во КУРС, 2013. – С. 42–49.
3. Медицина надзвичайних ситуацій / В. С. Компанець, Н. Д. Корольова. – Київ: Вінниця, 2014. – С. 108–140.

4. Медицина катастроф / В. І. Гридасов, В. М. Ковальов, М. В. Катрич [та ін.]. – Харків: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2012. – С. 33–36.
5. Організація і надання першої медичної допомоги населенню в надзвичайних ситуаціях: навч. посібник / [Тарасюк В. С., Азарський І. М., Матвійчук М. В. та ін.]. – Вінниця, 2012. – 156 с.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему

6. Медицина катастроф / [Черняков Г. О., Кочін І. В., Сидоренко П. І. та ін.]. – К. : здоров'я, 2014. – 352 с.
7. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист : підручник / за ред. Ю. М. Скалецького, І. Р. Мисули. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2011. – 362 с.
8. Медицина катастроф / Ю. В. Аксенов и др. ; под ред. В. М. Рябочкина и Г. И. Назаренко. – М. : ИНИ Лтд, 2013. – 272 с.
9. Медицина катастроф (основы оказания медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе) / под ред. Х. А. Мусалатова. – М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2009. – 448 с.
10. Мешков В. В. Организация экстренной медицинской помощи населению при катастрофах и стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях / В. В. Мешков. – М., 2006. – 320 с.
11. Организация медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях : уч. пособие / Сахно В. И., Захаров Г. И., Карлин Н. Е., Пильник Н. М. – СПб. : ООО "Изд-во ФОЛИАНТ", 2011. – 248 с.
12. Сергеев В. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях / В. С. Сергеев. – М. : Академический проект, 2014. – 432 с.
13. Курс медицины катастроф : учебник / Л. П. Соков, С. Л. Соков. – М. : Изд-во РУДН, 2011. – 328 с.
14. Практикум по медицине катастроф для студентов специальности "Фармация" : учеб. пособие / С. Л. Соков, Н. В. Пожидаева, Ю. М. Шефер. – М. : Изд-во РУДН, 2009. – 140 с.
15. Фефилова Л. К. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф : учебник / Л. К. Фефилова. – М. : Медицина, 2008. – С. 237–258.
16. Медицина неотложных состояний. Избранные клинические лекции. – Том 1. Под ред. В. В. Никонова, А. Э. Феськова. – Д., 2008. – 503 с.
17. Екстрена медична допомога (гострі серцеві стани) / за ред. Г. Г. Роціна, О. М. Пархоменка, В. О. Кирилюк. – К., 2014.
18. Невідкладні стани в медицині / за ред. проф. В. П. Маленького. – В., 2012.
19. Діагностика та лікування невідкладних станів і загострень терапевтичних захворювань / під ред. Є. М. Нейка. – В., 2008.
20. Інтенсивна терапія невідкладних станів / під ред. проф. І. І. Міщука. – В., 2006.
21. Неотложные состояния в клинике внутренней медицины / под ред. проф. Н. И. Швеца. – К., 2013.
22. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги / під ред. проф. В. С. Тарасюка. – К., 2010.

ANAPHYLACTIC SHOCK: CURRENT ALGORITHM OF EMERGENCY PRE-HOSPITAL AND EARLY HOSPITAL MEDICAL CARE

©R. M. Lyakhovych

SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky of MPH of Ukraine»

SUMMARY. The article highlights the main reasons and variants of the modern algorithm for emergency pre-hospital and hospital medical care in the various forms of anaphylactic shock.

KEY WORDS: anaphylactic shock, primary and secondary examination, emergency medical care.

Отримано 10.03.2015